



Proponente: Leonardo Lana de Carvalho

Área da Psicologia: Psicologia Cognitiva

PSICOLOGIA COGNITIVA E CIÊNCIAS COGNITIVAS: PERSPECTIVAS ATUAIS E DIREÇÕES FUTURAS

Justificativa: As Ciências Cognitivas, apesar de esforços recentes em torná-la uma disciplina, constitui-se como uma área interdisciplinar levando o pensamento cognitivo a interpretar e reinterpretar domínios de estudo clássicos de diversas disciplinas como a Inteligência Artificial (IA), a Filosofia, a Antropologia, a Sociologia, a Linguística, a Ergonomia, a Psicologia e também domínios já interdisciplinares como o da Educação ou das Neurociências. Nos anos 50 e 60 a IA exerceu o papel central neste que foi o período de surgimento das Ciências Cognitivas, sendo a IA mesmo chamada por Newell de a “interdisciplina”. Nesta época a modelagem e simulação computacionais se instauram como metodologia privilegiada de estudo das Ciências Cognitivas, existindo atualmente uma variedade enorme de formalismos e implementações computacionais em todas as disciplinas cognitivas. Na década de 70 as Neurociências não ocupavam ainda um lugar central nas Ciências Cognitivas. Durante um longo período, até o final dos anos 80, a abordagem cognitivista ou também chamada de IA Clássica ocultou a abordagem conexionista. O conexionismo se caracteriza por uma metodologia bioinspirada ao exemplo dos neurônios formais de McCulloch & Pitts concebidos de modo a reproduzir o modo de funcionamento dos neurônios naturais, isso ainda no início da década de 40. Neste sentido, na década de 90 ocorre um “retorno” das Neurociências ocupando nas Ciências Cognitivas uma posição central. Essa importância das Neurociências dura até os dias de hoje tendo ocorrido devido ao surgimento de modernas técnicas de estudo do cérebro, como o imageamento por ressonância magnética funcional, a tomografia por emissão de positrons, o eletroencefalograma, a magnetoencefalografia, etc. Os resultados mais recentes associam técnicas intrusivas à robótica. A Psicologia compõe o quadro das Ciências Cognitivas como uma importante disciplina mas sem um papel de destaque maior como no caso da IA e das Neurociências, apesar de citada junto da Matemática e da Filosofia como disciplinas que orientaram o surgimento da Inteligência Artificial. Este processo continua a existir e de modo mais amplo. Novos sistemas de inteligência artificial são concebidos e implementados inspirados em fenômenos e teorias das Ciências Humanas, Sociais e Biológicas ao mesmo tempo que estas áreas do conhecimento retornam enriquecidas de modelos e simulações computacionais. A presente mesa-redonda visa neste contexto das Ciências Cognitivas apresentar um quadro do desenvolvimento da noção de representação mental como o objeto fundamental e diferencial de estudo da Psicologia Cognitiva em diversos cenários, retomando autores clássicos como L. S. Vygotski e as implicações epistemológicas para a psicologia cognitiva. Num cenário de multidisciplinaridade, áreas se juntam ou ganham conformações diferentes conforme seu desenvolvimento teórico-metodológico. Um exemplo de modelagem computacional entre a Psicologia e a Sociologia é apresentado ao tratar de normas, práticas e usos. Ao que parece, entretanto, a busca da compreensão da mente vem sendo feita à base de possíveis reducionismos, o que não é desejável para a Psicologia como um todo. Cada método tem suas limitações e é nessa medida que se deve compreender as dificuldades de descobertas sobre a mente, seu estatuto ontológico e epistemológico.

Coordenador: Leonardo Lana de Carvalho

O QUE É SEGUIR UMA REGRA? REFLEXÃO SOBRE AS NORMAS E OS USOS. Jacques Ferber (Laboratoire d'Informatique de Robotique et de Microélectronique de Montpellier, Université de Montpellier II, França), Leonardo Lana de Carvalho (Groupe d'Etude des Méthodes de l'Analyse Sociologique de la Sorbonne, Université de Paris IV Sorbonne, França & Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG), Denis Phan (Groupe d'Etude des Méthodes de l'Analyse Sociologique de la Sorbonne, Université de Paris IV Sorbonne, França), Franck Varenne (UFR de Lettres et Sciences Humaines, Département de Philosophie, Université de Rouen, França).

A informática pode ser vista como a implementação de uma estrutura simbólica para a execução de sistemas de regras formalizadas em uma linguagem não ambígua. As regras são formalizadas em uma estrutura de símbolos ou representações materiais. Todavia, em formalismo multi-agente, unidades “móveis” de processamento da informação, em interação, executando regras previamente elaboradas (programas) exibem comportamentos não planejados a priori, o que na literatura se convencionou chamar de comportamentos emergentes. Adotando a posição do segundo Wittgenstein, seguir uma regra não pode ser reduzida à obediência de instruções (descontextualizadas) desta regra. Segundo a metáfora de Wittgenstein, ela não é comparável com o deslocamento sobre as “linhas” por uma locomotiva. O objetivo da contribuição foi operacionalizar o aforismo elaborado em trabalhos anteriores: “os agentes levam em conta as regras em uso para induzir o surgimento da utilização de uma determinada regra”. Para isto foi prevista a necessidade de concepção de um ciclo social da regra, visando implementação computacional. Metodologia: As diversas fontes de incompletude da regra nos contextos de interação foram analisadas de modo a propor uma estrutura ontológica suficientemente rigorosa e não ambígua para permitir a implementação computacional e suficientemente flexível para deixar lugar para certa forma de “criatividade social”. Para isto foi utilizada respectivamente a modelagem UML e a simulação Multi-Agente. Resultados: O ciclo social da regra se encontra formalizado e está sendo utilizado em algumas aplicações de informática. O ciclo pode assim ser descrito: No contexto dos usos existentes, associada a regras anteriores, os termos de uma regra induzem estratégias individuais que resultarão em práticas que ainda não estão em uso como tal. Os novos usos são a base concreta de elaboração de novas regras pelos agentes, reiniciando o processo. O formalismo proposto discrimina bem regra social (ou norma explícita) e norma implícita como o conjunto de regras interindividuais que dão suporte a um uso. Assim, surge claramente o interesse pela frase de Wittgenstein: “O significado de uma regra situa-se no uso”, claro que sabendo-se que o quadrante cultural é o lugar onde as coisas tomam um “sentido coletivo”. O aspecto semântico não é a chave do problema mas sim parte do problema, uma vez que o “sentido” depende das normas implícitas, por exemplo, do conjunto de regras individuais em uma ação mas também do conjunto de regras sociais interindividuais ligadas a um uso. Com esta visão e a partir do processo cíclico do seguir uma regra está proposto o caráter essencialmente construtivo da semântica, que parece aqui poder ser melhor considerado. Conclusão: Um importante campo de pesquisa se estende entre o pensamento de Wittgenstein e a abordagem cognitiva-comportamental. A construção social de normas e usos através do seguir uma regra constitui parte privilegiada deste campo de pesquisa, revigorando a tradição não reducionista do ponto de vista cognitivo-comportamental ao abordar com grande densidade a subjetividade, a intersubjetividade e outros aspectos dinâmicos e complexos das relações humanas como as normas e os usos.

Bolsa de Pós-Doutorado concedida pelo CNRS – Univ. de Paris IV Sorbonne

Palavras-chave: Regras, Normas, Usos

PD

COG

2º Apresentador: Ederaldo José Lopes

O FUTURO DA REPRESENTAÇÃO MENTAL E AS IMPLICAÇÕES EPISTEMOLÓGICAS PARA A PSICOLOGIA COGNITIVA EXPERIMENTAL. Ederaldo José Lopes (Laboratório de Psicologia Experimental, Instituto de Psicologia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG); João de Fernandes Teixeira (Departamento de Filosofia e Metodologia das Ciências, Universidade Federal de São Carlos, SP).

O nascimento da Psicologia Cognitiva Experimental, para alguns, representou um movimento tão forte a ponto de ser chamado de “revolução cognitiva”. A despeito do exagero dessa afirmação, o fato é que a psicologia cognitiva apresentou uma volta ao mentalismo na psicologia e a possibilidade de retomar temas até então abandonados pelo behaviorismo. No entanto, como alternativa ao behaviorismo, o projeto da psicologia cognitiva nasceu sob um clima de uma pretensa interdisciplinaridade, ou seja, a Psicologia Cognitiva (essencialmente experimental) não apresentou uma coerência capaz de trazer uma unificação teórica. Identificando-se mais como um novo sistema psicológico, ela partiu de seu objeto primordial, a representação mental, marcada por uma profunda identificação com a metáfora computacional da mente. Aproximadamente nos anos 1970, o desenvolvimento dos métodos computacionais e das Neurociências, principalmente, trouxeram novos desafios teóricos para a Psicologia Cognitiva Experimental, que foi sofrendo um esfacelamento e uma perda da sua tenacidade tal qual nos seus primórdios. Novos modelos explicativos dos processos cognitivos foram sendo propostos a partir de estudos de indivíduos com déficits cerebrais. Além disso, críticas contundentes sobre a extensão do método experimental a contextos ecológicos (validade ecológica) e sobre a noção de representação mental tal como colocada pelo cognitivismo, foram transformando a Psicologia Cognitiva num emaranhado de experimentos e modelos quase infundáveis, gerando uma dificuldade de unificação teórica. Embora a noção de representação mental simbólica – a tese central do cognitivismo – tenha sido colocada em xeque por diversos modelos posteriores (conexionismo, sistemas dinâmicos, entre outros), a Psicologia Cognitiva se firmou como uma área eminentemente científica, calcada no método hipotético-dedutivo, e os modelos teóricos propostos nos seus diversos campos de estudo parecem ter uma aliança tanto com o método experimental quanto com a noção de representação mental. Pelo menos nos campos da pesquisa básica na área predominam os testes de hipóteses, a rejeição e proposta de novas hipóteses de trabalho, no estilo proposto por Popper (uma interessante interpretação do processo de cientificidade da Psicologia é dada também por Laudan). Desse modo, embora os métodos computacionais e neurocientíficos tenham trazido novos desafios, a Psicologia Cognitiva se mantém como uma área com limites relativamente definidos em termos da grande área multidisciplinar, as Ciências Cognitivas. Os conhecimentos de outras áreas se somam e complementam as inferências obtidas experimentalmente, não deixando que aspectos psicológicos sejam reduzidos nem a elementos neurais nem a elementos computacionais.

Palavras-chave: Epistemologia da Psicologia; Representação mental; Psicologia Cognitiva

P

COG

3º Apresentador: Elayne de Moura Braga

REPRESENTAÇÃO, SIGNO E CONCEITO NA TEORIA DE VYGOTSKI: IMPACTO SOBRE O CONCEITO DE METACOGNIÇÃO. Elayne de Moura Braga (Faculdade Interdisciplinar em Humanidades, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG),

Leonardo Lana de Carvalho (Faculdade Interdisciplinar em Humanidades, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG).

O objetivo deste trabalho é apresentar as principais idéias da perspectiva de Vygotski sobre a representação, signo e conceito e seus impactos no conceito de metacognição. A metodologia utilizada foi um estudo bibliográfico de obras originais e de autores que estudam este teórico com influência marxista e de grande importância para a Psicologia Cognitiva. Vygotski propõe uma psicologia histórica e cultural da formação e desenvolvimento do psiquismo humano. Para ele as atividades práticas são a base da vida, a partir das quais pode-se estudar, explicar e analisar o movimento concreto, histórico e dialético do psiquismo humano. Vygotski entende o ser humano como um ser social, onde o psiquismo, além de ser determinado pelos fatores físico e biológico, também o é pelo desenvolvimento histórico-cultural. Segundo sua perspectiva, o homem é efeito da sociedade e da cultura na qual está inserido como ser ativo, exercendo uma atividade prática transformadora, tanto das relações sociais quanto do meio natural. Vygotski enfatiza o uso de instrumentos e seus correlatos no plano psíquico, sendo a linguagem o principal instrumento do pensamento humano pois ela potencializa a interação social. As funções psicológicas superiores (oral, gestual, escrita, artística, musical e analítica) possuem um suporte biológico (atividades cerebrais) e um suporte baseado nas relações sociais entre indivíduo e meio. Esses suportes se influenciam de forma a se desenvolver e formar novas e mais complexas funções mentais. Neste sentido, Vygotski defende que as funções psicológicas simples se transformam em superiores, as quais comportam signos que servem como mediadores internos. A linguagem é a principal mediadora da formação e do desenvolvimento das funções psicológicas superiores, pois permite a regulação do comportamento, o pensamento, a reflexão do mundo exterior, o planejamento e as ações. Para Vygotski os signos proporcionam a capacidade de operar mentalmente sobre o mundo: planejar, estabelece relações, associar, compreender, sendo essa capacidade de utilizarmos instrumentos simbólicos o que nos torna humanos. Os conceitos são entendidos como estruturas significativas que se formam a partir de complexos formados por representações (imagens, sons, etc.) com base no emprego da palavra (signos da linguagem) realizando um movimento que vai no sentido do todo para a discriminação das partes. Por isso ele defende que na formação dos conceitos a palavra é elemento indispensável pois é o seu uso funcional que permite a formação de conceitos. Os signos, assim como as atividades práticas individuais e as relações interpessoais são mediadores do conhecimento, são capazes de oferecer um estímulo que o aprendiz pode elaborar a partir da experiência. O conhecimento dos processos cognitivos, da importância das relações sociais e dos signos na formação de conceitos favorece a metacognição, que, segundo Flavell, é a capacidade de controlar o curso de seus próprios processos mentais e orientar sua atividade na direção da solução de problemas. A metacognição, ou seja, o conhecimento que o aprendiz possui de seu modo de aprendizagem lhe permite segundo Vygotski “submeter ao seu poder suas próprias operações mentais”, o que lança a cognição a níveis superiores.

Palavras-chave: Representação, Signo, Conceito

P

COG